

KOİ & BOİ ÜZERİNE OLUMLU ETKİSİ VE ENERJİ MALİYETLERİNDE AZALMA

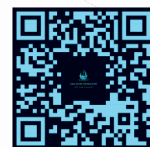
SCD PROBIOTICS ürünlerini kullanan arıtma tesislerinde, probiyotik bakterilerin sağladığı oksidasyon ve açığa çıkardıkları oksijen sayesinde atıksudaki çözünmüş oksijen miktarı artar. SCD PROBIOTICS ürünlerinin kullanımı, arıtma prosesinde oksijen ihtiyacını ve tüketimini azaltır. Blowerların ve havalandırma pompalarının daha az çalışması, tesis enerji maliyetlerine olumlu olarak yansır.

Her atık su arıtma tesisinin prosesleri, atık su karakteri ve atık su yükü değişkendir. Bu sebeple; havalandırma ihtiyacının azalmasından kaynaklı, enerji ve kaynak tasarrufunun ölçülebilmesi için; “tesiste 12 ayı geçen süreyle probiyotik ürün kullanılması ve atık su giriş parametreleri ile enerji sarfiyat parametrelerinin karşılaştırılması gerekir.” Probiyotik bakteriler, organik maddelerin bozunmasını da hızlandırır. Bu sebeple, organik kütlenin oksidasyonunu sağlamak için gereken oksijen miktarında azalma meydana gelir. Biyolojik reaktöre giren atık suda hidrolize olmuş organik maddenin artışı, biyolojik reaktördeki mikroorganizmaların kolayca sindirebileceği organik madde akışını da hızlandırır ve arıtma performansını artırır.

SCD PROBIOTICS ürünlerinin, çökeltme tanklarındaki sedimentasyon hızını arttırdığını gösteren Türkiye’de yapılmış bilimsel çalışmalar ve “Üniversite Raporları” mevcuttur. SCD PROBIOTICS ürünleri çamur sindirim süresini azaltır.

Özetle; “SCD PROBIOTICS ürünlerini kullanan atıksu arıtma tesislerinin, arıtma performanslarının arttığını, enerji maliyetlerinin azaldığını ve kötü koku problemlerinin çözüldüğünü” söyleyebiliriz.

Arıtma çamurunun işlenmesi anaerobik koşullarda gerçekleşir. Bu koşullarda SCD PROBIOTICS ürünleri digestion (sindirim) prosesini hızlandırır ve çamurun stabilitesini (kararlılığını) artırır. Çamur arıtım prosesinin birinci kademesinde mikrobiyolojik kütle gibi, kompleks organik maddeler bozunarak, fermentasyon yoluyla yağlı asitlere, karbondioksit ve hidrojene dönüşürler ve büyük moleküller hidrolize olurlar. Bu proseste SCD PROBIOTICS bakterileri sürece olumlu katkı sağlar. SCD PROBIOTICS ürünlerinin çamur üzerine önemli etkilerinden birisi de, partikül boyutunun küçülmesi sonucu çamur hacminde önemli derecede azalma sağlaması ve işlenmiş çamur bertaraf sürecinde transport maliyetlerini azaltmasıdır.



Aqua Çevre Teknolojileri
Değirmendere Mah. 3512 Sk. No:9/2 Kuşadası - AYDIN
email: info@aquacevre.com.tr

www.aquacevre.com.tr



AQUA ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ
for the future

KÖTÜ KOKU KONTROLÜ NASIL SAĞLANIR?

Kötü kokuyu kontrol etmek için ilk adım iyi bir fizibilite yapmak olmalıdır.

Özellikle arıtma tesislerinde farklı karakterde atık suların olduğu ve her bir tesisin kendi iç dinamikleri olduğu hesaba katılmalıdır. Her ne kadar günümüzdeki atık su arıtma tesislerinin bir çoğu ileri biyolojik arıtma tesisi olsa da, günlük atıksu hacimlerinin ve atıksu kimyasının değişken olduğu unutulmamalıdır.

Sorunun kaynağı tespit edilip fizibilite tamamlandıktan sonra **“Kötü Koku Kontrolü”** prosesi genelde şu şekilde işler.

Atık su arıtma tesislerinde ve atık su oluşan endüstriyel kuruluşlarda kötü kokuyla iki farklı yöntemle mücadele ederiz.

KÖTÜ KOKU NASIL YOK EDİLİR ?

Tesiste mevcut kötü kokunun ani olarak yok edilmesi ilk önceliğimizdir.

Tesiste kötü bir koku oluştuğunda çevre işletmeler ve halktan gelen tepki ve şikayetlerin süratle giderilmesi gerekir.

Bu noktada nanoteknoloji ürünü kötü koku nötralize edici **neutroair floral** isimli ürünümüz en hızlı çözümü sunmaktadır.

Kötü kokuyu maskelemeyen ve nötralize eden teknoloji sayesinde ilk uygulamadan itibaren olumlu etkisi hissedilir.

Hem tesis çalışanlarının konforu hem de çevrenin korunması için bu adım zorunludur.

Nötralizan ürünümüz konsantre solüsyon bir yapıda olup 1 litre ürün 49 litre suyla karıştırılır ve 50 litrelik bir karışım elde edilir. Bu karışım araç arkası pulverizatör veya sırt pompalarıyla uygulanabilir. Büyük tesisler için otomasyon kontrollü ve basınçlı otomatik nozzle sistemlerini kurulumu önerilir. Bu sistemlerin projelendirilmesi tarafımızca ücretsiz olarak yapılmaktadır.

Mevcut kötü koku kontrol altına alındıktan sonra, kötü kokunun kaynağı organik kökenliyse bakteri kültürü uygulamasına başlanır. SCD Probiotics ve Microlife markalarına ait probiyotik bakteri ve enzim solüsyonları kötü kokuyu kaynağında yok eder. Kötü kokuya sebep olan moleküller bakteriler tarafından parçalanır.

Mikroorganizma solüsyonlarının doğru zamanda ve doğru dozlarla kullanımı kalıcı bir çözüm sağlar.

KÖTÜ KOKU KONTROLÜNDE DOĞRU ZAMANLAMA

Neutroair floral ürünü havanın aşırı rüzgarlı ve/veya yağmurlu olmadığı her mevsimde uygulanabilir. Otomasyonla gün içerisinde periyodik uygulama en iyi sonucu verir. İyi bir planlamayla pulverizatörle de başarı sağlanır.

Koku şikayeti azalana kadar günlük periyodik uygulama yapmak önemlidir.

Probiyotik bakteri ve enzim solüsyonları ise, hava sıcaklığının 18 derecenin üzerine çıktığı durumlarda etkili olur.

Atıksu havuzları, çöp sızıntı suyu havuzları, atık su biriktirme lagünleri vb büyük su kütlelerine uygulanan bakteri kültürü atık suda kötü kokuya neden olan molekülleri parçalar.



KÖTÜ KOKU KONTROLÜNDE KULLANILAN ÜRÜNLERİN ÖZELLİKLERİ

BAKTERİ SOLÜSYONLARI

Doğal fermentasyon yöntemi ile üretilir

Doğal ve genetiği değiştirilmemiş mikroorganizmalardan oluşur.

İnsan, çevre, bitki ve hayvan sağlığına olumlu etkisi vardır.

Uluslararası (OMRI) sertifikasına sahiptir

Tüm organik atıklarda kullanılabilir.

İş güvenliği açısından uygulamada risk oluşturmaz.

Kimyasal içermez. Toksik etkisi yoktur. Çevre dostu bir üründür.

Diğer çevre koruma, iyileştirme yöntemlerine göre ekonomiktir



NÖTRALİZAN SOLÜSYONLARI



Kokuyu maskeleyemez, kalıcı olarak nötralize eder

Ani etkilidir. İlk kullanımda etkisi hissedilir

Toksik etkisi yoktur. Çevre dostu bir üründür.

Kimyasal ve organik kaynaklı tüm kötü kokuların kontrolünde kullanılabilir.

Konsantre bir üründür. Ekonomik bir kullanım sağlar

“PROBİYOTİK BAKTERİ ve ENZİMLERİN” “KÖTÜ KOKULARIN ÖNLENMESİ” ve “ORTAM KALİTESİNİN İYİLEŞTİRİLMESİ” ÜZERİNE ETKİLERİ

Probiyotik ürünler, organik maddenin fermentasyon yoluyla bozunmasını sağlar, çürüme ve kokuşmayı önler.

Kokuşma önlenemezse, amonyak ve hidrojen sülfür (H2S) gibi uçucu bileşikler oluşur.

Probiyotik bakteriler kötü kokular üreten mikrobiyal florayı kontrol altına alır ve kükürtü indirger.

Ortam asiditesini artırarak, çürüme ve kokuşmaya sebep olan bakteri sporlarının (Clostridium spp.) üremesini engeller.

Kötü kokunun yok edilmesinde ikinci etken ise kötü koku kaynağı olan kükürtlü bileşenlerin özümsemesi ve parçalanması yoluyla ortamdan uzaklaştırılması mekanizmasıdır.

Bakteri solüsyonu içerisinde yer alan fotosentetik bakteriler biyolojik oksidasyon yoluyla hidrojen sülfür ve kükürt elementlerini özümser ve asimile eder. Hidrojen sülfürün (çürük yumurta kokusu) açığa çıkmasını ve dolayısıyla kötü kokuların oluşumunu engeller. Bu etki mekanizması, kükürt türevi olan bütün merkaptanlar ve bağ yapısına bağlı olarak uçuculuğu değişen tüm diğer kükürtlü bileşikler için de geçerlidir.

Atıksu arıtma tesislerindeki kötü kokunun diğer temel kaynağı ise amonyaktır.

Bakteri solüsyonları içeriğinde bulunan nitrifiye edici bakteriler oksijen yardımıyla amonyağı parçalar.

Okside olan amonyak kokusuz nitrit ve nitrat moleküllerine dönüşür.



PROBİYOTİK ÜRÜNLERİN ARITMA ÇAMURU PERFORMANSINA ETKİSİ

Arıtma çamurunun işlenmesi anaerobik koşullarda gerçekleşir. Bu koşullarda SCD PROBIOTICS ürünleri digestion (sindirim) prosesini hızlandırır ve çamurun stabilitesini (kararlılığını) artırır. Çamur artım prosesinin birinci kademesinde mikrobiyolojik kütle gibi kompleks organik maddeler bozunarak fermentasyon yoluyla yağlı asitlere, CO2 ve H2'e dönüşürler ve büyük moleküller hidrolize olurlar.

Bu proseste SCD PROBIOTICS bakterileri sürece olumlu katkı sağlar. SCD PROBIOTICS ürünlerinin çamur üzerine önemli etkilerinden birisi de, partikül boyutunun küçülmesi sonucu çamur hacminde önemli derecede azalma sağlaması ve işlenmiş çamur bertaraf sürecinde transport maliyetlerini azaltmasıdır.

Atıksu arıtma tesislerinde, “arıtma çamuru susuzlaştırma üniteleri” ve “çamur kurutma seraları” kötü kokunun en çok hissedildiği alanlardır. Bu alanlarda spreyleme yöntemiyle yapılan probiyotik bakteri uygulamaları çok iyi sonuç vermektedir. Çalışan sağlığı ve çevre sağlığı açısından kötü kokunun belli bir limitin altına indirilmesi yasal bir zorunluluktur. Arıtma tesisi, çamurdan kompost elde eden bir prosese sahipse, bu fayda bir kat daha artar.

Bakteri uygulanan çamurun kompostlaşma süresi kısalar ve çamur içerisinde yer alan patojen mikroorganizma %95'e varan oranlarda azalır.



PROBİYOTİK ÜRÜNLERİN ETKİ MEKANİZMASI

Probiyotik bakteri solüsyonunda fotosentetik bakteriler (Rhodopseudomonas spp) bulunur

Bu bakteriler kötü kokuya neden olan hidrojen sülfür ve kükürt moleküllerini biyolojik oksidasyon yoluyla parçalar

Solüsyonda yer alan nitrifikasyon bakterileri ise kötü kokunun temel kaynağı olan Amonyak molekülünü parçalar.

Faydalı bakteriler nitrit nitrat vb azotlu bileşenleri ışık yardımıyla okside ederek hidrojen ve karbondioksit çevirirler.

NÖTRALİZAN ÜRÜNLERİN ETKİ MEKANİZMASI

Neutroair kötü koku moleküllerine kilitlenerek onların yapısını bozar ve etkisiz hale getirir.

Ürünün kendi kokusu, yalnızca nötrleştirici formülün bileşenlerinden kaynaklanır. İlave bir koku maddesi içermez.

Sisleme uygulamalarında oluşturulan sis, havayı yıkayıp kötü koku moleküllerini yakalayarak ekstra bir etki yaratır.

